PeakTech®

Prüf- und Messtechnik

Spitzentechnologie, die überzeugt

PeakTech® **6100**

Bedienungsanleitung / Operation Manual

Festspannungs-Schaltnetzteil / Fixed Voltage Switching Mode Power Supply

1. Sicherheitshinweise zum Betrieb des Gerätes

Dieses Gerät erfüllt die EU-Bestimmungen 2004/108/EG (elektromagnetische Kompatibilität) und 2006/95/EG (Niederspannung) entsprechend der Festlegung im Nachtrag 2004/22/EG (CE-Zeichen).
Verschmutzungsgrad 2.

Zur Betriebssicherheit des Gerätes und zur Vermeidung von schweren Verletzungen durch Strom- oder Spannungsüberschläge bzw. Kurzschlüsse sind nachfolgend aufgeführte Sicherheitshinweise zum Betrieb des Gerätes unbedingt zu beachten.

Schäden, die durch Nichtbeachtung dieser Hinweise entstehen, sind von Ansprüchen jeglicher Art ausgeschlossen.

* *Dieses Gerät darf nicht in hochenergetischen Schaltungen verwendet werden*
* *Vor Anschluss des Gerätes an eine Steckdose überprüfen, dass die Spannungseinstellung am Gerät mit der vorhandenen Netzspannung übereinstimmt*
* *Gerät nur an Steckdosen mit geerdetem Schutzleiter anschließen*
* *Gerät nicht auf feuchten oder nassen Untergrund stellen.*
* *Ventilationsschlitze im Gehäuse unbedingt freihalten (bei Abdeckung Gefahr eines Wärmestaus im Inneren des Gerätes)*
* *Keine metallenen Gegenstände durch die Ventilationsschlitze stecken.*
* *Keine Flüssigkeiten auf dem Gerät abstellen (Kurzschlussgefahr beim Umkippen des Gerätes)*
* *Gerät nicht in der Nähe starker magnetischer Felder (Motoren, Transformatoren usw.) betreiben.*
* *Nehmen Sie das Gerät nie in Betrieb, wenn es nicht völlig geschlossen ist.*

* *Defekte Sicherungen nur mit einer dem Originalwert entsprechenden Sicherung ersetzen. Sicherung oder Sicherungshalter* **niemals** *kurzschließen.*
* *Gerät, Prüfleitungen und sonstiges Zubehör vor Inbetriebnahme auf eventuelle Schäden bzw. blanke oder geknickte Kabel und Drähte überprüfen. Im Zweifelsfalle keine Messungen vornehmen.*
* *Verwenden Sie ausschließlich 4mm-Sicherheitstestkabelsätze, um eine einwandfreie Funktion des Gerätes zu gewährleisten.*
* *Messarbeiten nur in trockener Kleidung und vorzugsweise in Gummischuhen bzw. auf einer Isoliermatte durchführen.*
* *Warnhinweise am Gerät unbedingt beachten.*
* *Gerät darf nicht unbeaufsichtigt betrieben werden*
* *Gerät keinen extremen Temperaturen, direkter Sonneneinstrahlung, extremer Luftfeuchtigkeit oder Nässe aussetzen.*
* *Starke Erschütterung vermeiden.*
* *Heiße Lötpistolen aus der unmittelbaren Nähe des Gerätes fernhalten.*
* *Vor Aufnahme des Messbetriebes sollte das Gerät auf die Umgebungstemperatur stabilisiert sein (wichtig beim Transport von kalten in warme Räume und umgekehrt).*
* *Säubern Sie das Gehäuse regelmäßig mit einem feuchten Stofftuch und einem milden Reinigungsmittel. Benutzen Sie keine ätzenden Scheuermittel.*
* *Dieses Gerät ist ausschließlich für Innenanwendungen geeignet.*
* *Vermeiden Sie jegliche Nähe zu explosiven und entflammbaren Stoffen.*
* *Dieses Gerät ist ausschließlich für Innenanwendungen geeignet.*
* *Vermeiden Sie jegliche Nähe zu explosiven und entflammbaren Stoffen.*
* *Öffnen des Gerätes und Wartungs- und Reparaturarbeiten dürfen nur von qualifizierten Service-Technikern durchgeführt werden.*
* *Gerät nicht mit der Vorderseite auf die Werkbank oder Arbeitsfläche legen, um Beschädigung der Bedienelemente zu vermeiden.*
* *Keine technischen Veränderungen am Gerät vornehmen.*

* *Niemals die Belüftungsschlitze verdecken*
* **-Messgeräte gehören nicht in Kinderhände-**

Reinigung des Gerätes:
Vor dem Reinigen des Gerätes, Netzstecker aus der Steckdose ziehen. Gerät nur mit einem feuchten, fusselfreien Tuch reinigen. Nur handelsübliche Spülmittel verwenden.
Beim Reinigen unbedingt darauf achten, dass keine Flüssigkeit in das Innere des Gerätes gelangt. Dies könnte zu einem Kurzschluss und zur Zerstörung des Gerätes führen.

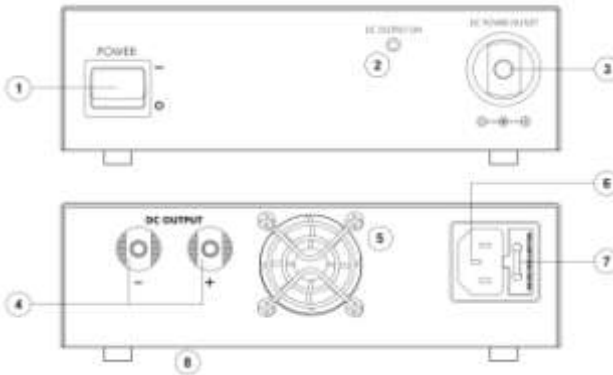
2. Einführung

* *Dieses Festspannungs-Schaltnetzteil wurde mit hoher RFI Stabilität entworfen und ist besonders für Gleichspannungsbetriebene Funkanlagen geeignet. Es ist auch für eine Vielzahl von anderen Anwendungen geeignet, die eine saubere DC-Quelle brauchen.*
* *Das verdeckt angebrachte Potentiometer ermöglicht die Feinabstimmung der Ausgangsspannung von 13,3 bis 14,5 V. Die Konstantstrom-Schaltung ist ausgelegt für Überlast, Kurzschluss und Übertemperaturschutz. Sollte einer dieser Fehler auftreten, werden die Spannungs- und Stromwerte auf einen sicheren Wert zurückgefahren, und die „DC-Ausgang EIN" Leuchte erlischt.*
* *Dieses Netzteil bietet auch einen Überspannungsschutz für Ihre angeschlossenen Geräte um sie vor Schäden zu durch eine zu hohe Ausgangsspannung zu schützen.*
* *Bitte lesen Sie dieses Handbuch gut durch und achten Sie besonders auf die Vorsichts- und Sicherheitsmaßnahmen.*
* *Bewahren Sie diese Anleitung gut auf, um sie zum späteren Nachschlagen schnell zu finden.*

Vorsicht!
Benutzen Sie dieses Netzteil nicht für hohe induktive Lasten wie Magnetspule oder motorisierte Geräte, welche aufgrund des induktiven Rückschlags den Ausgang das Netzteils beschädigen können.

Sollte die Gerätesicherung auslösen, benutzen Sie das Gerät nach Austausch nicht sofort wieder, sondern vergewissern Sie sich, dass der Fehler hierfür gefunden und behoben wurde. Benutzen Sie nur Sicherungen der gleichen Charakteristik und mit den gleichen Sicherungswerten.

3. Anzeigen und Bedienelemente



1. *Beleuchteter On / Off Schalter*
2. *„DC Ausgang EIN“ Indikator*
3. *KFZ-Zigarettenanzünderbuchse*
4. *Haupt-Gleichspannungsausgang*
5. *Lüfter (variable Geschwindigkeit)*
6. *AC-Netzeingang*
7. *Sicherungshalter*
8. *Feinabstimmung für Spannungsausgang an der Bodenplatte. (Bereich: 13,3-14,5 V)*

4. Installation

1. *Dieses Netzteil ist nur für den Innenbereich konzipiert, stellen das Gerät in einem gut belüfteten Ort auf und lassen Sie mindestens 50 mm (2 Zoll) Platz auf allen Seiten, damit der Lüfter arbeiten kann.*

2. *Prüfen Sie, ob die richtige Netzspannung (siehe Typenschild) am Netzteileingang anliegt.*

   Vergewissern Sie sich, dass der Netzstecker bautechnisch die gleiche 3-Pin-Version mit Erdungsstift hat um elektrische Schläge und Kriechströme zu vermeiden.

3. *Schalten Sie die Stromversorgung ein, sollten der Schalter und die Kontrolldiode grün leuchten.*

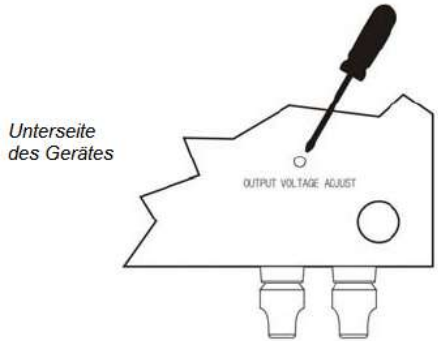
4. *Schalten Sie das Netzteil aus und verbinden Sie den Verbraucher mit richtiger Polarität.*

5. *Schalten Sie erst das Netzteil ein, danach erst den Verbraucher.*

6. *Wenn der Vorgang beendet ist, schalten Sie zunächst den Verbraucher aus und erst dann das Netzteil.*

5. Feineinstellung der Ausgangsspannung (13,3 ~ 14,5 V)

Die geregelte Stromversorgung ist werksseitig auf eine stabile Gleichspannung eingestellt worden. Selten müssen Sie die Feinabstimmung im normalen Betrieb vornehmen, sollte allerdings die Notwendigkeit einer anderen Ausgangsspannung bestehen, entnehmen Sie ihr Vorgehen dem folgenden Absatz.



1. *Lassen Sie das Netzteil für ca. 15 min warmlaufen.*
2. *Stellen Sie das Netzteil auf Kopf und verbinden Sie ein digitales Multimeter (DMM) mit mindestens 2 Nachkommastellen mit den Ausgangsbuchsen.*
3. *Suchen Sie die Öffnung für das Feinabstimmungspotentiometer auf der Unterseite wie in Abb.1 dargestellt.*
4. *Benutzen Sie einen schmalen Schraubendreher zu den Einstellarbeiten.*
5. *Drehen Sie den Schraubendreher Vorsichtig und langsam im Uhrzeigersinn oder gegen den Uhrzeigersinn und achten Sie dabei auf die im Multimeter angezeigte Ausgangsspannung.*
6. *Erneut messen die Ausgangsspannung abschließend erneut und drehen Sie das Netzteil wieder in die Ausgangsposition.*

6. Technische Daten

Ausgangsspannung	*13.8 V DC Fest (+/- 0.5 V)*
Ausgangsstrom (Hauptausgangssockel)	*23 A dauer., 25 A max. (1min. 50% Arbeitszyklus)*
Restwelligkeit	*≤50 mV_{ss}, 5 mV_{eff}*
Netzregelung	*≤ 50 mV (±10% Variation)*
Lastregelung	*≤100 mV (0~100% Last)*
Spannungseingang	*230 V AC, 50 Hz*
Kühlsystem	*Drehzahlgeregelter Lüfter*
Abmessungen (BxHxT)	*181 x 63 x 190 mm*
Gewicht	*ca. 1.7 kg / ca. 3.7 Lbs.*

Alle Rechte, auch die der Übersetzung, des Nachdruckes und der Vervielfältigung oder Teilen daraus, vorbehalten. Reproduktion jeder Art (Fotokopien, Mikrofilm oder ein anderes Verfahren) nur mit schriftlicher Genehmigung des Herausgebers gestattet.

Letzter Stand bei Drucklegung. Technische Änderungen des Gerätes, welche dem Fortschritt dienen, vorbehalten.

Hiermit bestätigen wir, dass alle Geräte die in unseren Unterlagen genannten Spezifikationen erfüllen und werkseitig kalibriert geliefert werden.

Eine Wiederholung der Kalibrierung nach Ablauf von 1 Jahr wird empfohlen.

*© **PeakTech**® 03/2013 / Th*

1. Safety Precautions

This product complies with the requirements of the following European Community Directives: 2004/108/EC (Electromagnetic Compatibility) and 2006/95/EC (Low Voltage) as amended by 2004/22/EC (CE-marking).

To ensure safe operation of the equipment and eliminate the danger of serious injury due to short-circuits (arcing), the following safety precautions must be observed.

Damages resulting from failure to observe the safety precautions are exempt from any legal claims whatever.

* *Prior to connection of the equipment to the main outlet, check that the available mains voltage corresponds to the voltage setting of the equipment.*
* *Connect the main plugs of the equipment only to a mains outlet with earth connection.*
* *Do not exceed the maximum permissible input rating.*
* *Replace a defective fuse only with a fuse of the original rating.* **Never** *short-circuit fuse or fuse holding*
* *Disconnect test leads or probe from the measuring circuit before switching models or functions.*
* *Check the test leads and probes for faulty insulation or bare wires before connection to the equipment*
* *Do not cover the ventilation slots of the cabinet to ensure that the air is able to circulate freely inside*
* *Do not insert metal objects into the equipment by way of the ventilation slots*
* *Do not place water-filled containers on the equipment (danger of short-circuit in case of know-over the container)*
* *To avoid electrical shock, do not operate this product in wet or damp conditions. Conduct measuring works only in dry clothing and rubber shoes, i. e. on isolating mats.*
* *Never touch the tips of the test leads or probe.*
* *Comply with warning labels and other info on the equipment.*

* *Do not subject the equipment to direct sunlight or extreme temperatures, humidity or dampness*
* *Do not subject the equipment to shocks or strong vibrations*
* *Do not operate the equipment near strong magnetic fields (motors, transformers etc.).*
* *Keep hot soldering irons or guns away from the equipment.*
* *Allow the equipment to stabilise at room temperature before taking up measurement (important for exact measurements).*
* *Periodically wipe the cabinet with a damp cloth and mid detergent. Do not use abrasives or solvents*
* *The meter is for indoor use only.*
* *Do not operate the meter before the cabinet has been closed and screwed safely as terminal can carry voltage.*
* *Do not store the meter in a place of explosive, inflammable substances.*
* *Do not modify the equipment in any way.*
* *Opening the equipment and service- and repair work must only be performed by qualified service personnel.*
* *The instrument must be set so that the power plug can be removed from the socket easily.*
* **-Measuring instruments don't belong to children hands-**

Cleaning the cabinet

Prior to cleaning the cabinet, withdraw the mains plug from the power outlet.

Clean only with a damp, soft cloth and a commercially available mild household cleanser. Ensure that no water gets inside the equipment to prevent possible shorts and damage to the equipment.

2. Introduction

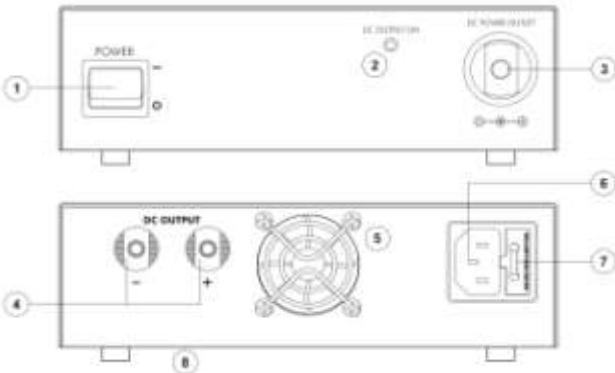
* *This fixed voltage switching mode power supply is designed with high RFI stability especially for DC operated radio equipment. It is also suitable for a variety of applications that need a clean DC source.*
* *The concealed trimmer allows fine tuning of output voltage range of 13.3 ~ 14.5V for PeakTech 6100.*
* *Constant current circuitry is used for overload, short circuit and over temperature protection. Output voltage and current would drop to a safety value when any of the faults occur and the DC output ON indicator will turn off. This power supply also has Over Voltage Protection to prevent your connected equipment from damage by abnormal high output voltage.*
* *Please read through this manual and pay special attention to the caution and safety precautions.*
* *Keep this manual in an easy to find place for future reference.*

Cautions!

DO NOT *use this power supply for high inductive load such as solenoid or motorized equipment because of the inductive kick back from the output may damage the power supply.*

DO NOT *operate power supply immediately with a newly replaced fuse before the fault has been found and rectified. Make sure to use the same rating and type as the original fuse.*

3. Panel Description



1. *On/Off Switch with Light*
2. *DC Output ON Indicator*
3. *Car cigar socket*
4. *Main DC Output Binding Post*
5. *Cooling Fan (Variable speed)*
6. *AC Power Input Connector*
7. *Cover Fuse Holder*
8. *Fine tune access port at the base plate. (Range: 13,3 - 14,5 V)*

4. Installation

1. *This power supply is designed for indoor use only , put the unit in a well ventilated place and allow at least 50mm(2 in.) space on two sides and the back to allow sufficient fan*

2. *Check for the correct input AC voltage with the rating label on the power supply cooling.*

   Make sure your mains plug is of 3 pin version and the ground pin is effective as the grounding of the power supply will prevent electrical shock caused by leakage.

3. *Turn on the power supply for a few minutes, the power switch (1) should be lit and the indicator (2) should be in green.*

4. *Turn off the power supply and connect the equipment with correct polarity.*

5. *Turn on the power supply first and then turn on the equipment.*

6. *When the operation is finished, turn off the equipment first and then turn off the power supply.*

5. Fine Tuning the output Voltage (13,3 ~14,5 V)

This regulated power supply has been factory preset at a stable DC output.

Rarely you need to do any fine tuning under normal operation.

However, should the need for specific precise output voltage other than the preset voltage is required, refer to the following procedure.

Bottom View

1. *Let the power supply warm up for about 15 min.*
2. *Turn the power supply over with the bottom up and connect a digital Multimeter (DMM) with at least 2 decimal read out to the main output terminal (4).*
3. *Locate the fine tune access hole (8) on the bottom as shown in Fig.1.*
4. *Insert a slim flat head screw driver to get to the trimmer as shown in Fig.1.*
5. *Carefully and slowly turn the screw driver clockwise or anti-clockwise while keeping an eye on the DMM for your desired voltage setting.*

6. *Measure again the output voltage to re-confirm your new setting after returning the power supply to its normal operation position.*

SPECIFICATIONS

Output voltage	*fixed 13.8V DC +/-0.5 V*
Output current *Main output post*	*23 A Continuous, 25 A max.* *(1 min. 50% duty cycle)*
Ripple and noise	*≤50 mV_{pp}, 5 mV_{rms}*
Line regulation	*≤50 mV (±10% Variation)*
Load regulation	*≤100 mV (0~100% load)*
Power source	*230V AC, 50 Hz*
Cooling system	*Forced air cooling by variable speed cooling fan*
Dimensions (WxHxD)	*181 x 63 x 190 mm*
Weight	*approx. 1,7 kg / approx. 3,7 Lbs*

All rights, also for translation, reprinting and copy of this manual or parts are reserved.

Reproduction of all kinds (photocopy, microfilm or other) only by written permission of the publisher.

This manual considers the latest technical knowing. Technical changings which are in the interest of progress reserved.

We herewith confirm, that the units are calibrated by the factory according to the specifications as per the technical specifications.

We recommend to calibrate the unit again, after 1 years.

© ***PeakTech***® *03/2013 / Th*

PeakTech Prüf- und Messtechnik GmbH - Kornkamp 32 - DE-22926 Ahrensburg / Germany
☎+49-(0) 4102-42343/44 +49-(0) 4102-434 16
info@peaktech.de www.peaktech.de